

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-020890

(43)Date of publication of application : 21.01.2000

(51)Int.Cl.

G08G 1/123
H04B 7/26

(21)Application number : 10-180847

(71)Applicant : NTT MOBIL COMMUNICATION NETWORK INC

(22)Date of filing : 26.06.1998

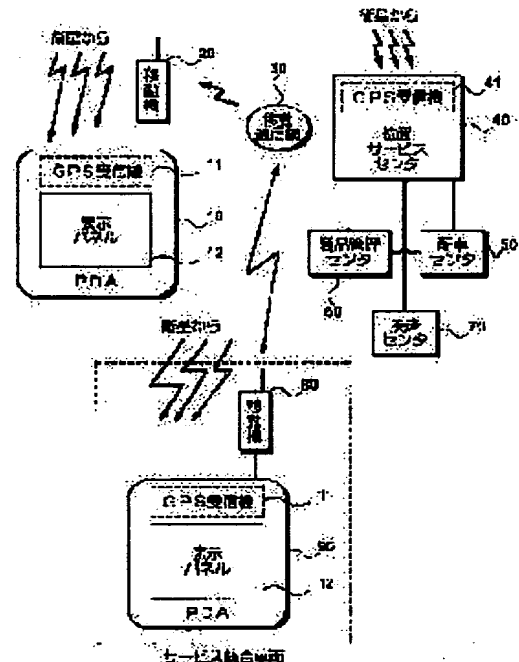
(72)Inventor : KIMURA KEISUKE

(54) SERVICE-INTEGRATED VEHICLE, USER SIDE DEVICE, VEHICLE SIDE DEVICE, CONTROL SYSTEM AND SERVICE-INTEGRATED VEHICLE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the satisfaction and degree of freedom of users by offering an integrated service.

SOLUTION: A user inputs information related with the arrangement of a service-integrated vehicle and information related with merchandises to be purchased by operating a PDA 10, and transmits the information through a mobile equipment 20. The information is received through a mobile communication network 30 by a position service center 40, and transmitted to a vehicle dispatch center 50 and a merchandise control center 60. The vehicle dispatch center 50 operates the delivery processing of the service-integrated vehicle, and instructs the reception of the merchandise to the service-integrated vehicle, and the merchandise control center 60 instructs the preparation of merchandise in a store corresponding to the service-integrated vehicle. Then, the service-integrated vehicle receives the merchandise from the store, lets a user to get in at a merging place, hands the merchandise to the user, and gives a ride to the user to his destination.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.01.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.12.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2000-20890

(P 2000-20890 A)

(43) 公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テ-マ-ド (参考)

G 0 8 G 1/123

G 0 8 G 1/123

A 5H180

H 0 4 B 7/26

H 0 4 B 7/26

F 5K067

審査請求 未請求 請求項の数 13 OL

(全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-180847

(22) 出願日 平成10年6月26日 (1998.6.26)

(71) 出願人 392026693

エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号

(72) 発明者 木村 圭介

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74) 代理人 100098084

弁理士 川▲崎▼ 研二 (外1名)

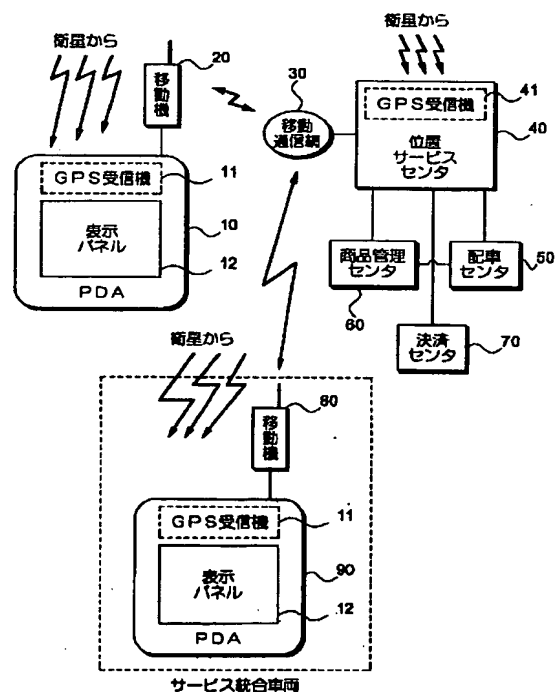
Fターム (参考) 5H180 AA15 BB04 BB05 CC12 EE10
FF05 FF13 FF22 FF27 FF32
FF33 FF36
5K067 AA21 BB14 DD17 DD20 EE02
EE10 JJ53

(54) 【発明の名称】 サービス統合車両、利用者側装置、車両側装置、管理システム、およびサービス統合車両システム

(57) 【要約】

【課題】 統合的なサービスを提供することで利用者の満足感および自由度を向上させる。

【解決手段】 利用者は、PDA 10 を操作してサービス統合車両の手配に関する情報と購入しようとする商品に関する情報とを入力し、移動機 20 を経由で送信する。これらの情報は移動通信網 30 を介して位置サービスセンタ 40 により受信され、配車センタ 50 および商品管理センタ 60 へ送信される。配車センタ 50 はサービス統合車両の配車処理を行うとともに、当該サービス統合車両に対して商品の受け取りを指示し、商品管理センタ 60 は当該サービス統合車両に応じた店舗において商品の準備を指示する。店舗から商品を受け取ったサービス統合車両は合流地点で利用者を乗車させて商品を引き渡すとともに、利用者を目的地まで送り届ける。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者を任意の地点に送り届けるとともに利用者に指定された商品を車内にて引き渡すサービス統合車両を手配するために利用者に携帯される利用者側装置であって、

前記サービス統合車両の手配内容と購入しようとする商品を指定するための商品指定情報とを入力するための利用者側入力手段と、

前記手配内容および前記商品指定情報を前記サービス統合車両を管理する管理システムへ送信する利用者側無線送信手段とを具備することを特徴とする利用者側装置。

【請求項 2】 自装置の位置を特定するための情報である位置特定情報を取得する利用者側位置特定情報取得手段を具備し、

前記利用者側無線送信手段は、さらに、前記位置特定情報を前記管理システムへ送信することを特徴とする請求項 1 に記載の利用者側装置。

【請求項 3】 前記利用者側無線送信手段は、さらに、利用者を識別するための利用者識別情報を前記管理システムへ送信することを特徴とする請求項 1 に記載の利用者側装置。

【請求項 4】 前記管理システムからの情報を受信する利用者側無線受信手段を具備することを特徴とする請求項 1 に記載の利用者側装置。

【請求項 5】 利用者を任意の地点に送り届けるとともに利用者に指定された商品を車内にて引き渡すサービス統合車両に搭載される車両側装置であって、前記利用者の乗車地点および商品指定情報を、前記サービス統合車両を管理する管理システムから受信する車両側無線受信手段と、

前記商品指定情報に応じた商品の引き渡し完了したことを示す引き渡し完了情報と利用者の乗車料金を示す乗車料金情報とを前記管理システムへ送信する車両側無線送信手段とを具備することを特徴とする車両側装置。

【請求項 6】 自装置の位置を特定するための情報である位置特定情報を取得する車両側位置特定情報取得手段を具備し、

前記車両側無線送信手段は、さらに、前記位置特定情報を前記管理システムへ送信することを特徴とする請求項 5 に記載の車両側装置。

【請求項 7】 請求項 5 に記載の車両側装置を搭載したことを特徴とするサービス統合車両。

【請求項 8】 利用者を任意の地点に送り届けるとともに利用者に指定された商品を車内にて引き渡すサービス統合車両を管理する管理システムであって、利用者側から送信された情報を受信する管理側利用者受信手段と、

前記管理側利用者受信手段により受信した情報から前記サービス統合車両への乗車地点と商品を指定するための商品指定情報とを抽出する利用者側抽出手段と、

前記乗車地点に基づいて複数の前記サービス統合車両から 1 台の前記サービス統合車両を特定する車両特定手段と、

前記乗車地点および前記商品指定情報を前記車両特定手段により特定された前記サービス統合車両へ送信する管理側車両送信手段とを具備することを特徴とする管理システム。

【請求項 9】 前記利用者側抽出手段は、さらに、前記管理側利用者受信手段により受信した情報から利用者を識別するための利用者識別情報を抽出し、

前記管理側車両送信手段は、さらに、前記利用者識別情報を前記車両特定手段により特定された前記サービス統合車両へ送信することを特徴とする請求項 8 に記載の管理システム。

【請求項 10】 前記利用者側抽出手段は、さらに、前記管理側利用者受信手段により受信した情報から利用者の位置を特定するための利用者側位置特定情報を抽出し、

前記管理側車両送信手段は、さらに、前記利用者側位置特定情報を前記車両特定手段により特定された前記サービス統合車両へ送信することを特徴とする請求項 8 に記載の管理システム。

【請求項 11】 前記抽出手段により抽出された前記サービス統合車両を識別するための車両側識別情報を利用者側へ送信する管理側利用者送信手段を具備することを特徴とする請求項 8 に記載の管理システム。

【請求項 12】 車両側から送信された情報を受信する管理側車両受信手段と、前記管理側車両受信手段により受信した情報から前記サービス統合車両の位置を特定するための車両側位置特定情報を抽出する抽出手段と、前記車両側位置特定情報を利用者側へ送信する管理側利用者送信手段とを具備したことを特徴とする請求項 8 に記載の管理システム。

【請求項 13】 請求項 1 に記載の利用者側装置と、請求項 7 に記載のサービス統合車両と、請求項 8 に記載の管理システムとを有することを特徴とするサービス統合車両システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動通信網を用いて各種サービスを提供するサービス統合車両、サービス統合車両を利用するための利用者側装置、サービス統合車両に搭載される車両側装置、サービス統合車両を管理する管理システム、およびこれらを統合して構成されるサービス統合車両システムに関する。

【0002】

【従来の技術】自家用車を使用できない状況下で任意の目的地点に迅速に移動する一般的な手段としてタクシーが利用されている。タクシーを利用するための主な方法

としては、道路沿いで空車のタクシーを見つけて呼び寄せる方法と、タクシー乗り場でタクシーの到着を待つ方法と、タクシーの配車センタに電話して配車を依頼する方法とがあり、利用者は状況に応じていずれかの方法を採用することになる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した3つの方法は、それぞれ長所および短所を有しており、いずれの方法も、手間をかけず迅速かつ確実にタクシーに乗車したいという利用者の潜在的な要望を十分に満たすものではなかった。

【0004】例えば、道路沿いで空車のタクシーを見つけて呼び寄せる方法では、利用者が多数の車両が走行している道路上から空車のタクシーを見つけ出し、迅速に乗車の意志表示をする必要がある。また、タクシー運転者にとっても、駐車車両の陰や、暗がり等の視認し難い場所に存在する利用者を見つけ出すことは容易ではない。すなわち、利用者およびタクシー運転者の双方に多大な負担がかかってしまう。また、タクシー乗り場でタクシーの到着を待つ方法では、最終列車が到着した直後の駅のタクシー乗り場を思い浮かべれば分かるように、利用者の待ち時間が極めて長くなることがある。さらに、タクシーの配車センタに電話して配車を依頼する方法では、まず、利用者がタクシーの配車センタの電話番号を知っている必要がある。利用者の地元であっても出先において上記電話番号を知っている人は少数と推定され、出張先の上記電話番号を事前に調べておく人は希であるものと考えられる。もちろん、公衆電話および電話帳等を用いて上記電話番号を調べることは可能であるが、利用者に負担がかかることは否めない。また、配車センタに電話がつながった場合には、利用者は、自身の氏名、現在地点、目的地点等を配車センタのオペレータに告げる必要があり、正確な住所や主要目標物を見つけ難い出張先では、説明に苦勞することが予想される。また、説明が間違っていたり配車センタのオペレータが勘違いしたりして、タクシー運転者に利用者の現在地点が正しく伝わらないと、タクシー運転者が利用者を見つけられないという問題が発生する。また、タクシー運転者に利用者の目的地点が正しく伝わらない場合には、タクシー運転者と利用者との間で争いが起こる可能性もある。

【0005】また、観光旅行のように、予め決まった一定時間だけタクシーを貸し切りとする場合はともかく、通常のタクシーの利用形態は、出発地点から目的地点までの利用となる。すなわち、途中で一旦下車して運転者の目の届かない場所に立ち寄る場合、常識的には、身分証明書を提示する等して運転者の了解を得ない限り、その地点までの料金を一旦精算することになる。途中下車により一旦精算する場合には、利用者が所用を終えて再び同一のタクシーに乗り込むと、新たに課金が始ま

れ、目的地点まで僅かな距離しか残っていても規定の初乗り料金がかかることになる。しかも料金を支払う回数が2回となることから、煩わしさが倍増してしまう。また、運転者の了解の有無に関わらず、時間待ち料金が発生してしまうし、タクシーの数が不足している時間帯では、運転者に待って貰えないことすら考えられる。

【0006】こうしたことから利用者は出発地点から目的地点まで、途中下車しないようにしている。したがって、タクシーの配車を依頼して初めて、日常生活に必要な不可欠な食料品やトイレトペーパーなどの日用品の不足を思い出しても、その購入のために出発地点を離れたり、一旦下車したりすることを諦めざるを得ないケースがあった。また、深夜、駅のタクシー待ちの行列に並んでいる間に、食料品や日用品の不足を思い出したとしても、行列の最後尾に繰り下げられてしまうのを嫌って、駅近くのコンビニエンスストアなどに立ち寄ることを諦めるケースもあった。

【0007】本発明はこのような背景の下になされたもので、通常のタクシー以上の統合的なサービスを提供することで利用者の満足感および自由度を向上させることができるサービス統合車両、サービス統合車両を利用するための利用者側装置、サービス統合車両に搭載される車両側装置、サービス統合車両を管理する管理システム、およびこれらを統合して構成されるサービス統合車両システムを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、本発明による利用者側装置は、利用者を任意の地点に送り届けるとともに利用者に指定された商品を車内にて引き渡すサービス統合車両を手配するために利用者に携帯される利用者側装置であって、前記サービス統合車両の手配内容と購入しようとする商品を指定するための商品指定情報とを入力するための利用者側入力手段と、前記手配内容および前記商品指定情報を前記サービス統合車両を管理する管理システムへ送信する利用者側無線送信手段とを具備することを特徴としている。さらに、自装置の位置を特定するための情報である位置特定情報を取得する利用者側位置特定情報取得手段を具備し、前記利用者側無線送信手段は、さらに、前記位置特定情報を前記管理システムへ送信するようにしてもよい。あるいは、前記利用者側無線送信手段は、さらに、利用者を識別するための利用者識別情報を前記管理システムへ送信するようにしてもよい。あるいは、前記管理システムからの情報を受信する利用者側無線受信手段を具備するようにしてもよい。

【0009】また、上述した課題を解決するために、本発明による車両側装置は、利用者を任意の地点に送り届けるとともに利用者に指定された商品を車内にて引き渡すサービス統合車両に搭載される車両側装置であって、

前記利用者の乗車地点および商品指定情報を、前記サービス統合車両を管理する管理システムから受信する車両側無線受信手段と、前記商品指定情報に応じた商品の引き渡し完了したことを示す引き渡し完了情報と利用者の乗車料金を示す乗車料金情報とを前記管理システムへ送信する車両側無線送信手段とを具備することを特徴としている。さらに、自装置の位置を特定するための情報である位置特定情報を取得する車両側位置特定情報取得手段を具備し、前記車両側無線送信手段は、さらに、前記位置特定情報を前記管理システムへ送信するようにしてもよい。

【0010】さらに、上述した課題を解決するために、本発明によるサービス統合車両は、上記車両側装置を搭載したことを特徴としている。

【0011】また、上述した課題を解決するために、本発明による管理システムは、利用者を任意の地点に送り届けるとともに利用者に指定された商品を車内にて引き渡すサービス統合車両を管理する管理システムであって、利用者側から送信された情報を受信する管理側利用者受信手段と、前記管理側利用者受信手段により受信した情報から前記サービス統合車両への乗車地点と商品を指定するための商品指定情報とを抽出する利用者側抽出手段と、前記乗車地点に基づいて複数の前記サービス統合車両から1台の前記サービス統合車両を特定する車両特定手段と、前記乗車地点および前記商品指定情報を前記車両特定手段により特定された前記サービス統合車両へ送信する管理側車両送信手段とを具備することを特徴としている。さらに、前記利用者側抽出手段は、さらに、前記管理側利用者受信手段により受信した情報から利用者を識別するための利用者識別情報を抽出し、前記管理側車両送信手段は、さらに、前記利用者識別情報を前記車両特定手段により特定された前記サービス統合車両へ送信するようにしてもよい。あるいは、前記利用者側抽出手段は、さらに、前記管理側利用者受信手段により受信した情報から利用者の位置を特定するための利用者側位置特定情報を抽出し、前記管理側車両送信手段は、さらに、前記利用者側位置特定情報を前記車両特定手段により特定された前記サービス統合車両へ送信するようにしてもよい。あるいは、前記抽出手段により抽出された前記サービス統合車両を識別するための車両側識別情報を利用者側へ送信する管理側利用者送信手段を具備するようにしてもよい。あるいは、車両側から送信された情報を受信する管理側車両受信手段と、前記管理側車両受信手段により受信した情報から前記サービス統合車両の位置を特定するための車両側位置特定情報を抽出する抽出手段と、前記車両側位置特定情報を利用者側へ送信する管理側利用者送信手段とを具備するようにしてもよい。

【0012】また、上述した課題を解決するために、本発明によるサービス統合車両システムは、上記利用者側

装置と、上記サービス統合車両と、上記管理システムとを有することを特徴としている。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施形態について説明する。

A：実施形態の構成

なお、ここでは、説明の複雑化を避けるために1人の利用者と1台のサービス統合車両に着目して説明するが、実際には、利用者側装置、車両側装置、および各センタからなる管理システムは、複数の利用者および複数のサービス統合車両に対してサービスを提供できるように構成されている。

【0014】A-1：全体構成

図1は本発明の一実施形態によるサービス統合車両システムの全体構成を示す図であり、この図において、10はPDA（携帯情報端末）、20はPDA10に接続される移動機であり、両者は各利用者に携帯される利用者側装置を構成している。30は移動機20により無線接続可能な移動通信網、40は移動通信網30に接続された位置サービスセンタであり、利用者側装置および後述する車両側装置の正確な位置を求めて各装置自身および各種サービス機関に提供するとともに、移動通信網30を含む各種サービス機関において発生した請求を一括処理する。

【0015】50は位置サービスセンタ40に接続された配車センタであり、位置サービスセンタ40から供給される情報に基づいてサービス統合車両の配車を行い、利用者への請求を位置サービスセンタ40に対して行う。60は位置サービスセンタ40および配車センタ50に接続された商品管理センタであり、管理下の店舗における取り扱い可能商品および価格などを把握している。商品管理センタ60は位置サービスセンタ40および配車センタ50から供給される情報に基づいた処理を行い、利用者への請求を位置サービスセンタ40に対して行う。

【0016】70は本システムの利用者が行われた商行為に関する決済処理を行う決済センタであり、位置サービスセンタ40が一括した請求に対応した入金処理を行うとともに、これらの請求に基づいた請求処理を利用者に対して行う。なお、本実施形態では、決済センタ70から利用者への請求は、予め登録された利用者の銀行口座からの自動引き落としにより実現されている。また、80は移動機20と同一機能の移動機、90は移動機80に接続されるPDAであり、両者は各サービス統合車両に搭載される車両側装置を構成している。

【0017】ここで、PDA10の構成を図2に示す。この図に示すように、PDA10は衛星からの信号を受信するGPS（Global Positioning System）受信機11、液晶パネル等の表示パネル12、タッチパネル等の指示入力器13、およびCPU（中央処理装置）、不揮

発性メモリ、各種 I/O インタフェース等を備えた制御部 14 から構成されている。制御部 14 は、不揮発性メモリに格納されたプログラムを CPU がイベントに応じて実行することで PDA 10 内部の GPS 受信機 11 および表示パネル 12、外部の移動機 20 を制御して、後述の配車手配処理を行う。また、制御部 14 は時計機能を備えており、表示パネル 12 に現在時刻を表示する。上述した構成は、図 3 の PDA 90 においても共通しており、両者が異なる部分は制御部のみであることから、図 3 において、制御部 94 を除いた各部には図 2 と同一の符号を付した。

【0018】再び図 1 において、位置サービスセンタ 40 は GPS 受信機 11 と同一構成の GPS 受信機 41 を備え、移動通信網 30 からの着信要求に応答し、移動通信網 3 経由で供給される PDA 10 側からの情報を適合する配車センタへ送信するとともに、PDA 10 側からの情報と GPS 受信機 41 の出力情報とに基づいて PDA 10 の位置を特定し、当該位置を表す位置情報を当該配車センタへ供給する。また、位置サービスセンタ 40 は、配車センタ 50 からの情報を PDA 10 側へ送信する。

【0019】A-2: 制御部 14 が行う処理
ここで、PDA 10 の制御部 14 が行う処理について、図 4 および図 5 を参照して説明する。なお、図 4 および図 5 は③で接続され、1 つのフローチャートを構成している。指示入力器 13 により所定の指示が入力されると、PDA 10 の制御部 14 は表示パネル 12 にタクシーの配車を手配する旨を表示するとともに、目的地点および合流地点の入力を促す(ステップ SA1)。なお、合流地点とは、利用者がサービス統合車両に乗り込む地点であり、現在地点と同一の場合にはその入力を省略することができる。各地点の入力方法は任意であるが、ここでは、利用者が表示パネル 12 上に表示された地図中の目的地点に触れることで目的地点の緯度および経度を入力するようにしている。なお、表示パネル 12 上に表示された地図は指示入力器 13 を操作することにより拡大・縮小・スクロール可能である。

【0020】目的地点および合流地点が入力されると、制御部 14 は、GPS 受信機 11 から出力される情報(以後、位置特定情報)を受信し(ステップ SA2)、当該位置特定情報と、目的地点および合流地点の緯度および経度(以後、目的地点情報、合流地点情報)と、位置サービスへの加入時に与えられた位置サービスセンタ 40 の電話番号(以後、接続先電話番号)と、利用者固有の識別情報とを移動機 20 へ供給する(ステップ SA3)。これにより、移動機 20 は上記接続先電話番号宛に発呼し、回線確立後に上述の位置特定情報、目的地点情報、合流地点情報および識別情報を含んだサービス要求を送信する。

【0021】次に、制御部 14 は、移動機 2 経由でサー

ビス統合車両が合流地点に達するまでに要する時間(以後、到着予定時間)、現在時刻、および商品テーブルを受信するまで待機し、これらの情報を受信すると(ステップ SA4)、受信した情報がキャンセル情報であるかを判定し(ステップ SA5)、キャンセル情報でなければ到着予定時間および許容待機時間を表示して合流時刻の入力を促し(ステップ SA6)、キャンセル情報であれば外部からキャンセルされた旨を表示パネル 12 に表示させて処理を終了する(ステップ SA7)。

10 【0022】なお、商品テーブルはサービス統合車両が販売可能な商品の名称と単価とを対応付けた情報である。また、許容待機時間とは、合流地点に到達したサービス統合車両が当該合流地点で利用者を待っている時間であり、ここでは予め定められているものとする。もちろん、許容待機時間を配車センタ側から PDA 10 側へ通知するようにし、混み具合や合流地点に応じて変更する態様も実現可能である。なお、受信した情報がキャンセル情報でない場合、制御部 14 は、また、移動機 20 経由で受け取った現在時刻を自 PDA 10 の現在時刻として設定するとともに、格納している商品テーブルを更新する(ステップ SA6)。

【0023】合流時刻は、表示パネル 12 に表示された現在時刻、到着予定時間および許容待機時間を参照しながら利用者が指示入力器 13 を操作することで入力される。もちろん、表示された到着予定時間および許容待機時間が利用者の希望に合わなければ、利用者は所定の操作を行うことにより、配車の手配をキャンセルすることができる(ステップ SA8, SA9)。なお、ステップ SA9 のキャンセル処理では、キャンセルの旨を表すキャンセル情報が位置サービスセンタ 40 へ送信され、その後、回線の切断処理が行われる(ステップ SA16)。また、購入商品があれば、利用者は所定の操作を行うことにより、更新された商品テーブルに基づいた一覧表を階層的に表示し、この一覧表の中から所望の商品を選択することで商品選択情報を入力することができる。なお、制御部 14 は選択した商品を購入するために必要な金額(購入金額)を計算し、表示パネル 12 に表示させる。

40 【0024】次に、制御部 14 は、利用者の入力内容に基づいて配車手配の「続行」/「キャンセル」を判定し(ステップ SA8)、「続行」であれば合流時刻および商品選択情報を含む発注指令を位置サービスセンタ 40 へ送信する(ステップ SA10)。そして、制御部 14 は、移動通信網 30 を介して送信されてくる手配番号および手配内容を受信し(ステップ SA11)、受信した情報がキャンセル情報か否かを判定し(ステップ SA12)、キャンセル情報の場合には外部からキャンセルされた旨を表示パネル 12 に表示させて処理を終了する(ステップ SA7)。

【0025】逆に受信した情報がキャンセル情報でなけ

れば、当該情報（手配番号および手配内容）を表示パネル12に表示し、「決定」／「キャンセル」の入力を促す（ステップSA13）。なお、手配番号としては絶対に重複しないことが保証されたユニークな番号系列が用いられる。また、手配内容には、合流地点、目的地点、合流時刻、車両番号、購入商品の名称および数量、購入請求金額が含まれている。車両番号とは配車されたサービス統合車両のナンバー、購入請求金額とは選択して購入した商品に対する請求金額であり、商品管理センタ60において算出される。

【0026】そして、利用者の入力内容が「決定」を選択するものであれば、制御部14は、手配を完了する旨の情報（以後、手配完了指令）を位置サービスセンタ40へ送信し（ステップSA14、SA15）、回線を切断する（ステップSA16）。

【0027】A-3：位置サービスセンタ40が行う処理

位置サービスセンタ40は、移動通信網30からの着信時には、図6および図7に示す流れの処理を行う。なお、図6および図7は①、②で接続されて1つのフローチャートを構成している。着信時において、位置サービスセンタ40は、移動通信網30からの着信要求が正当な利用者からの着信要求か否かを判定し（ステップSB1）、この判定結果が「NO」の場合にはキャンセル処理が行われ（ステップSB2）、移動機20側へキャンセル情報を送信した後に回線を切断して処理を終了する。正当な利用者からの着信要求か否かの判断は、発番号が登録済みであるか否か、利用者の識別情報が登録済みであるか否か、発番号と利用者の識別情報とが適切に対応しているか否かを調べることににより行われる。

【0028】逆にステップSB1の判定結果が「YES」の場合には、移動機20との間で回線が正常に確立する（ステップSB3）。次に、上記回線経由で移動機20側からサービス要求が送信されてくると、これを受信し（ステップSB4）、当該サービス要求に含まれる位置特定情報とGPS受信機41の出力情報とに基づいてPDA10の現在地点情報を得る（ステップSB5）。すなわち、本実施形態では、位置特定の精度を高めるために、2つのGPS受信機を用いたディファレンシャル方式により現在地点を特定している。もちろん、PDA10側のGPS受信機11のみで十分な精度が得られる場合には、位置サービスセンタ40側のGPS受信機41を省略してもよい。なお、PDA10側において位置を求めずに、位置サービスセンタ40において現在地点情報を求めるようにしているのは、PDA10にかかる負担を軽減するためであるが、PDA10に十分な演算処理能力がある場合には、PDA10において現在地点情報を求め、これを位置サービスセンタ40へ送信するようにしてもよい。

【0029】次に、位置サービスセンタ40は、ステッ

プSB5で特定した現在地点情報と、目的地点情報、合流地点情報および利用者の識別情報とを含む配車要求を配車センタ50へ送信する（ステップSB6）。そして、これに応じて配車センタ50および商品管理センタ60から当該利用者の識別情報に対応付けて供給される情報を移動機20側へ転送する（ステップSB7）。

【0030】次に、位置サービスセンタ40は、移動機20側からの発注指令を待つ（ステップSB8）。ここで受信した情報がキャンセル情報の場合には、位置サービスセンタ40はキャンセル処理を行い（ステップSB9、SB10）、各センタに対して手配がキャンセルされたことを通知して処理を終了する。逆に、受信した情報が発注指令の場合には、位置サービスセンタ40は、発注指令中の合流時刻および商品選択情報を利用者の識別情報に対応付けて配車センタ50へ、商品選択情報を利用者の識別情報に対応付けて商品管理センタ60へ送信する（ステップSB11）。そして、配車センタ50および商品管理センタ60からの確認情報を待ち（ステップSB12）、受信した各情報の少なくとも一方がキャンセル情報か否かを判定する（ステップSB13）。この判定結果が「YES」の場合には、位置サービスセンタ40は、移動機20側とセンタ50、60のうちキャンセル情報を出力していないセンタ側とへキャンセル情報を送信し（ステップSB10）、処理を終了する。また、ステップSB13での判定結果が「NO」の場合には、確認情報を移動機20側へ送信する（ステップSB14）。

【0031】そして、位置サービスセンタ40は移動機20側からの手配完了指令を待ち（ステップSB15）、受信した情報がキャンセル情報か否かを判定し（ステップSB16）、キャンセル情報の場合にはキャンセル処理（ステップSB10）を行って処理を終了する。逆に受信した情報が手配完了指令の場合には、各センタ50、60へ当該指令を転送する（ステップSB17）。そして、配車センタ50から供給される電話番号で発呼してサービス統合車両中の移動機80との間で回線を確立し、配車センタ50からの各種情報を移動機80側へ送信する（ステップSB18）。そして、移動機80側から順次送信されてくる当該利用者に対する商品受け渡し完了通知、乗車料金情報を受信し（ステップSB19）、商品受け渡し完了通知を商品管理センタ60へ、乗車料金情報を配車センタ50へ送信する（ステップSB20）。そして、各センタ50、60から利用者の識別情報に対応付けて送信されてくる請求情報を日時に対応付けて利用者毎に格納して一連の処理を終了する（ステップSB21）。

【0032】なお、位置サービスセンタ40は移動通信網30および位置サービスセンタ40の使用料金を月次請求する機能を有しており、毎月、各センタ50、60において発生した請求と、通常の請求とを一括し、利用

者の識別情報および決済情報に対応付けて決済センタ 70へ送信する。これにより、決済センタ 70において各事業者からの請求が処理される。なお、決済情報とは利用者の決済処理を行うための情報であり、例えばクレジットカードの番号を意味する。

【0033】A-4:配車センタ 50が行う処理

配車センタ 50は、位置サービスセンタ 40から配車要求を受信すると、図 8 に示す処理を行う。すなわち、まず、サービス統合車両の管理データベースから合流地点に最も近くに位置している空車のサービス統合車両を特定する(ステップ SC1)。サービス統合車両の管理データベースには、各サービス統合車両の車両番号に対応付けて、現在位置、電話番号、空車/迎車/満車の別が格納されており、配車センタ 50は、この管理データベースを検索することで、合流地点に最も近い空車のサービス統合車両を特定することができる。また、配車センタ 50は、営業エリア内で 2 点間の最短経路および所要時間を求めることができるナビゲーションシステムを備えており、当該サービス統合車両の現在位置から合流地点までの最短経路および所要時間と、合流地点から目的地点までの最短経路とを求め、これらの情報を利用者の識別情報に対応付けて位置サービスセンタ 40へ供給するとともに、当該サービス統合車両の現在位置を商品管理センタ 60へ送信する(ステップ SC2)。

【0034】そして、位置サービスセンタ 40から利用者の識別情報に対応付けて合流時刻および商品選択情報が送信されてくると、配車センタ 50はこれを受信し

(ステップ SC3)、現在時刻、到着予定時間および許容待機時間に基づいて合流時刻の適切性を判定し(ステップ SC4)、適切であれば、合流地点、目的地点、合流時刻および車両番号を含む確認情報を、利用者の識別情報に対応付けて位置サービスセンタ 40へ送信する(ステップ SC5)。

【0035】次に、位置サービスセンタ 40から利用者の識別情報に対応付けて手配完了指令が送信されてくると、配車センタ 50はこれを受信し(ステップ SC6)、上記サービス統合車両の電話番号に対応付けて、利用者の識別情報、合流地点、目的地点、合流時刻、商品選択情報を位置サービスセンタ 40へ送信するとともに、車両番号を利用者の識別情報に対応付けて商品管理センタ 60へ送信する(ステップ SC7)。

【0036】次に、位置サービスセンタ 40から利用者の識別情報に対応付けて乗車料金情報が送信されてくると、配車センタ 50はこれを受信し(ステップ SC8)、乗車料金情報に基づいて請求情報を生成し、利用者の識別情報に対応付けて位置サービスセンタ 40へ送信する(ステップ SC9)。なお、ステップ SC4において不適切と判断した場合には、配車センタ 50は、キャンセル情報を位置サービスセンタ 40へ送信し(ステップ SC10)、処理を終了する。また、外部からキャ

ンセル情報を受信した場合には、配車センタ 50は、即座に処理を終了する。

【0037】A-5:商品管理センタ 60が行う処理
商品管理センタ 60は、配車センタ 50から利用者の識別情報と当該利用者に配車されるサービス統合車両の現在位置とを受信すると、図 9 に示す処理を行う。すなわち、まず、店舗の管理データベースから当該現在位置に隣接する店舗を特定する(ステップ SD1)。店舗の管理データベースには、各店舗の識別情報に対応付けて、位置、取り扱い可能商品テーブルが格納されており、商品管理センタ 60は、この管理データベースを検索することで、配車されたサービス統合車両に最も近い店舗を特定し、その取り扱い可能商品テーブルを取得することができる。なお、取り扱い可能商品とは、サービス統合車両を用いた販売が可能な商品である。

【0038】商品管理センタ 60は、特定された店舗に対応付けられた取り扱い可能商品テーブルを利用者の識別情報に対応付けて位置サービスセンタ 40へ供給する(ステップ SD2)。そして、位置サービスセンタ 40から利用者の識別情報に対応付けて商品選択情報が送信されてくると、商品管理センタ 60はこれを受信し(ステップ SD3)、商品選択情報が特定した店舗における取り扱い可能商品であるか否かを判定し(ステップ SD4)、この判定結果が「YES」の場合には、商品選択情報で表される全商品の購入時に請求する金額である購入請求金額を算出し(ステップ SD5)、購入請求金額、商品の名称および数量を含む確認情報を利用者の識別情報に対応付けて位置サービスセンタ 40へ送信する(ステップ SD6)。

【0039】次に、利用者の識別情報に対応付けて、位置サービスセンタ 40から手配完了指令が、配車センタ 50から車両番号が送信されてくると、商品管理センタ 60はこれを受信し(ステップ SD7)、上記店舗に対して利用者の識別情報、商品選択情報、車両番号を送信する(ステップ SD8)。なお、図示を略すが、商品管理センタ 60と各店舗とは専用線あるいは公衆網経由で接続されている。

【0040】次に、位置サービスセンタ 40から、利用者の識別情報に対応付けて商品受け渡し完了通知が送信されてくると、商品管理センタ 60はこれを受信し(ステップ SD9)、購入請求金額に基づいて請求情報を生成し、利用者の識別情報に対応付けて位置サービスセンタ 40へ送信するとともに、上記店舗に対して受け渡しに成功した旨を通知する(ステップ SD10)。なお、ステップ SD4の判定結果が「NO」の場合には、商品管理センタ 60は、キャンセル情報を位置サービスセンタ 40へ送信し(ステップ SD11)、処理を終了する。また、外部からキャンセル情報を受信した場合には、商品管理センタ 60は、即座に処理を終了する。

【0041】A-6:PDA90の制御部 94が行う処

理

PDA90の制御部94は、位置サービスセンタ40から供給された利用者の識別情報、合流地点、目的地点、合流時刻、商品選択情報を格納するとともに表示パネル12に表示させる。この際、合流地点、目的地点の表示は地図上にプロットする形式で表される。また、制御部94は、移動機80を用いて位置サービスセンタ40との間で回線を確立し、外部の料金メータから供給される乗車料金情報を利用者の識別情報に対応付けて送信する。

【0042】さらに、制御部14および制御部94は、使用者による指示入力器13の操作に基づいて、位置サービスセンタ40との間で回線を確立し、位置サービスセンタ40から現在位置を受信し、表示パネル12上に表示する機能を備えている。なお、PDA90が現在位置を取得する際には、位置サービスセンタ40から配車センタ50へPDA90の現在位置および車両番号が送信され、配車センタ50において、サービス統合車両の管理データベースが更新される。

【0043】B：使用例

次に、上述した構成のサービス統合車両システムの使用例について図10を参照して説明する。ここでは、列車に乗車中の利用者が、1つのトイレトペーパーを購入し、降車駅からサービス統合車両に乗車して帰宅する例を挙げる。利用者は、まず、走行中の列車内にて、PDA10を操作し、合流地点（降車駅）および目的地点（自宅）を入力し、位置サービスセンタ40へ送信する。これにより、PDA10の表示パネル12には、位置サービスセンタ40から供給された到着予定時間（例えば5分）および許容待機時間（例えば20分）が表示される。これを視認した利用者は、降車駅までの所要時間（例えば10分）を考慮した時刻（例えば23時45分）を入力するとともに、表示パネル12に購入可能な商品の一覧を階層的に表示させ、所望の商品を選択する。

【0044】これらの入力が適切ならば、次に、表示パネル12には今までの手配内容が表示される。この手配内容は配車センタ50および商品管理センタ60により認識された内容であり、車両番号が含まれている。利用者は手配内容を確認し、問題が無ければ手配を決定する。これにより、位置サービスセンタ40から当該車両番号のサービス統合車両のPDA90へ、合流地点、目的地点、商品選択情報、利用者の識別情報等が送信される。当該サービス統合車両の運転者はPDA90の表示パネル12の表示を参照し、隣接する店舗（B店）から1つのトイレトペーパーを受け取る。この際、この店舗には、商品管理センタ60から利用者の識別情報、サービス統合車両のナンバー、商品選択情報が送信されてきており、店員はこの情報を確認して1つのトイレトペーパーを運転者へ渡すようになっている。

【0045】利用者が23時45分に降車駅に到着すると、そこには、1つのトイレトペーパーを積んだサービス統合車両が待機している。利用者はナンバーを確認して当該サービス統合車両に乗車し、運転者からトイレトペーパーを受け取る。この際、運転者はPDA90を操作し、商品受け渡し完了通知を位置サービスセンタ40経由で商品管理センタ60へ送信する。これにより、購入代金の請求が商品管理センタ60から位置サービスセンタ40へ送られる。なお、サービス統合車両の運転者も利用者の識別情報に基づいて利用者を判別することができる。

【0046】そして、利用者は自宅までサービス統合車両に乗車する。運転者は利用者の自宅に到着した時に料金メータを止め、料金を利用者に提示する。この際、PDA90は料金メータから供給された請求料金情報を位置サービスセンタ40経由で配車センタ50へ送信する。これにより、乗車料金の請求が配車センタ50から位置サービスセンタ40へ送られる。そして、決済センタ70により、毎月、利用者に対して、通信料金、購入請求金額、乗車料金が請求される。

【0047】C：補足

このように、利用者は時間を有効に活用することができる。しかも、決済情報については位置サービスセンタ40から決済センタ70へ送信されるだけであり、セキュリティにも優れている。なお、決済情報や利用者の識別情報の送信時には暗号化を施してセキュリティが向上するようにしてもよい。また、手配完了後に、利用者の現在位置を所定時間間隔で求めるようにし、これをサービス統合車両側で把握できるようにしてもよい。もちろん、逆に、手配完了後に、サービス統合車両の現在位置を利用者側で把握できるようにしてもよい。

【0048】また、上述した実施形態では、説明の複雑化を避けるために、配車センタ、商品管理センタおよび決済センタをそれぞれ1つとしたが、それぞれが複数であってもよい。その際、利用者が利用するセンタを指定できるようにしてもよい。また、配車センタ50と商品管理センタ60とを直接接続するようにしたが、必ず位置サービスセンタ40を介して間接的に通信するようにしてもよい。このように構成することにより、任意の配車センタと任意の商品管理センタとを組み合わせ易くなる。

【0049】また、商品テーブルについては移動通信網30の共通制御チャネルを利用して最新のものに更新するようにし、手配時に商品テーブルを更新しなくても済むようにしてもよい。ただし、この場合には各店舗で販売可能な商品が一致している必要がある。さらに、移動通信網30においてパケット通信が可能であれば、全ての通信をパケット通信にて実現し、回線の確立／切断にかかる時間を削減するようにしてもよい。

【0050】なお、サービス統合車両に商品の在庫を持

たせ、サービス統合車両に乗車してから商品を購入できるようにしてもよい。すなわち、配車要求時点では配車のみを要求し、サービス統合車両に乗車してから商品の購入を要求するようにしてもよい。この際、サービス統合車両に自動販売機を搭載して販売を行うようにしてもよい。

【0051】また、既存の在庫管理システム（例えばPOSシステム）と連携し、より緻密な商品選択を可能としたシステムとしてもよい。さらに、サービス統合車両自体を店舗とみなし、無線回線経由で物流管理システムの管理下におくようにすれば、より多彩なサービスを提供することができる。

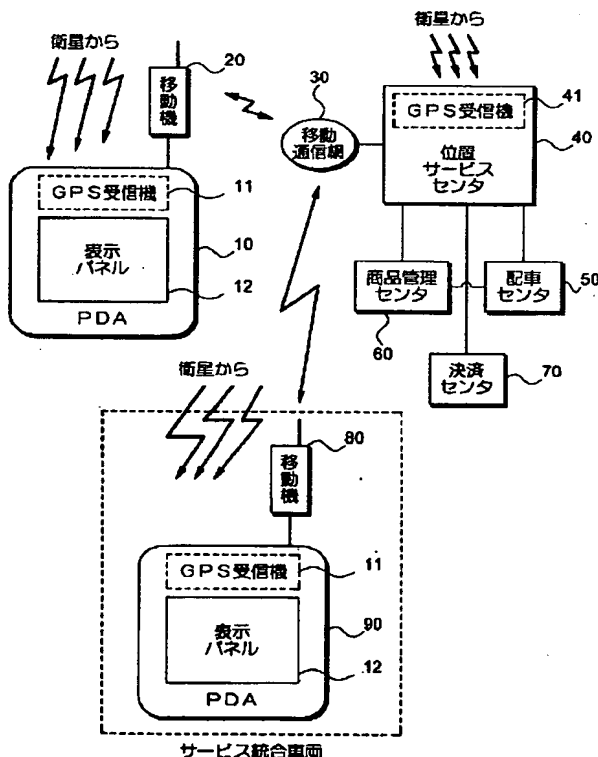
【0052】なお、移動通信網30をCDMA方式の移動通信網とすれば、移動通信網30において移動機20、80の位置を十分に高い精度で特定することができる。したがって、この場合には、GPS受信機を使用しなくてもよい。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、利用者は目的地点へ移動手段（サービス統合車両）の手配と買い物とを並行して行うことができる。したがって、利用者の満足感および自由度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】



【図1】 本発明の一実施形態によるサービス統合車両システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】 同システム中のPDA10の構成を示す図である。

【図3】 同システム中のPDA90の構成を示す図である。

【図4】 同PDA10中の制御部14による処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】 同PDA10中の制御部14による処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】 同システム中の位置サービスセンタ40による処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】 同システム中の位置サービスセンタ40による処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】 同システム中の配車センタ50による処理の流れを示すフローチャートである。

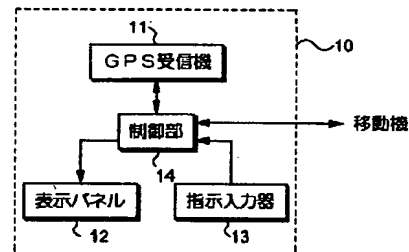
【図9】 同システム中の商品管理センタ60による処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】 同システムの使用例を説明するための図である。

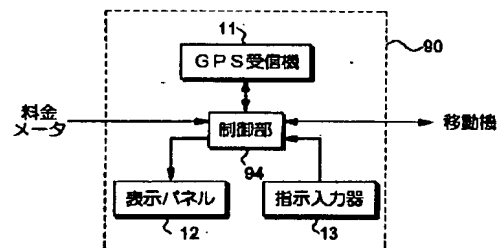
【符号の説明】

10、90…PDA、20…移動機、30…移動通信網、40…位置サービスセンタ、50…配車センタ、60…商品管理センタ、70…決済センタ、80…移動機

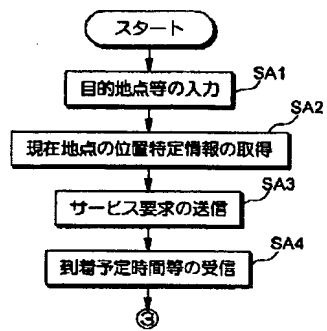
【図2】



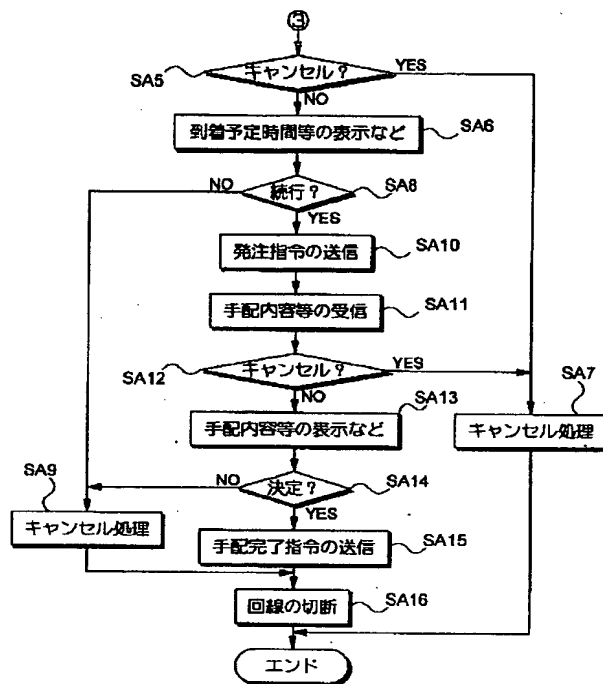
【図3】



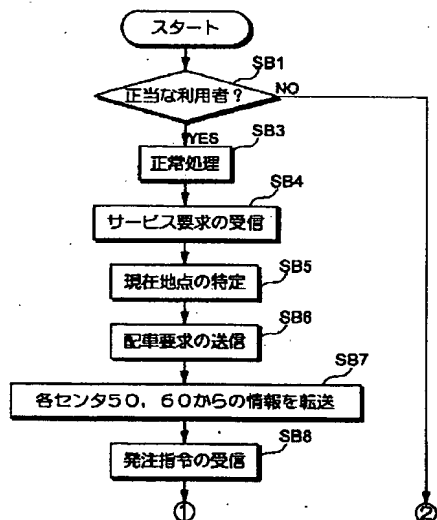
【図 4】



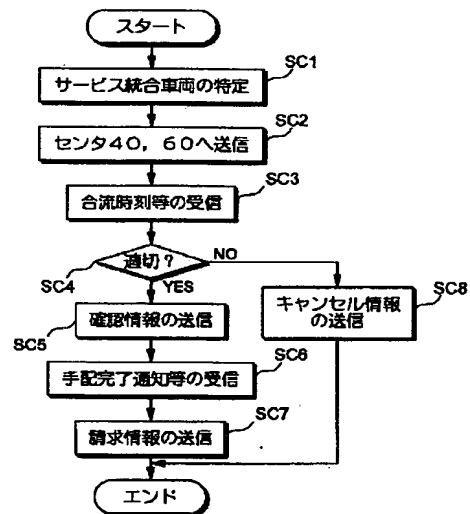
【図 5】



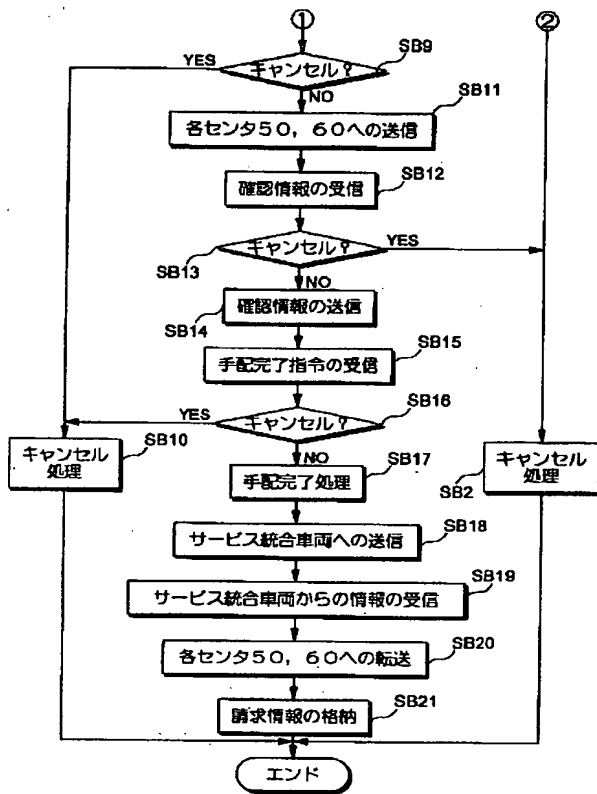
【図 6】



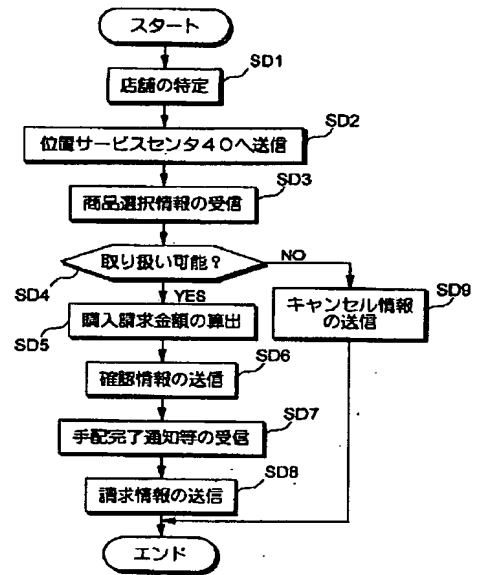
【図 8】



【図 7】



【図 9】



【図 10】

